

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57-109590

⑬ Int. Cl.³
B 23 K 31/00

識別記号

庁内整理番号
6579-4E

⑭ 公開 昭和57年(1982)7月8日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑮ フランジ材の製作方法

機械工業株式会社愛媛事業所内

⑯ 特 願 昭55-184022

⑰ 出 願 人 住友重機械工業株式会社

⑱ 出 願 昭55(1980)12月26日

東京都千代田区大手町2丁目2
番1号

⑲ 発 明 者 高橋章

⑳ 代 理 人 弁理士 小山総三郎

新居浜市惣開町5番2号住友重

明 細 書

1. 発明の名称

フランジ材の製作方法

2. 特許請求の範囲

方形厚肉鋼板をベンディング装置で円筒曲げ加工した後、この鋼板の両端面を突合せ溶接して厚肉円筒管を形成し、該厚肉円筒管を回転ロールに設置して回転させ乍ら切断装置で所望寸法に輪切り切断してフランジ素材を作り、このフランジ素材を熱処理後機械加工により仕上成形することを特徴とするフランジ材の製作方法。

8. 発明の詳細な説明

本発明は熱交換器の胴壁連結用フランジや塔槽類のノズルフランジ等大径の容器や管路の継手として使用されるフランジ材の製作方法に関する。

従来行なわれているこの種フランジ材の製作方法は、まず、フランジ素材を1品づつ鍛造プレス等で鍛鋼材を荒加工して作り、このフランジ素材を熱処理後機械加工してフランジ材に仕上成形して

いる。このため製作能率が悪く、かつ高価なものとなる欠点があった。

本発明は上記の欠点を除去するためになされたもので方形の厚肉圧延鋼板をベンディング装置で円筒曲げ加工した後、鋼板の両端面を突合せ溶接して厚肉円筒管を形成し、該円筒管を回転ロールに設置して回転させ乍ら切断装置で所望寸法に輪切り切断してフランジ素材を作り、このフランジ素材を熱処理後機械加工により仕上成形してフランジ材を得るものである。

以下、本発明製作方法を図面に沿って詳述する。まず、方形の厚肉圧延鋼板1を準備する(第1図参照)。

次にこの鋼板1の1端に所望間隔で孔2を穿設する(第2図参照)。

次に、鋼板1の両端をベンディングプレスで所定曲率に端曲げし、ガス切断機で開先を形成した後グラインダ仕上する(第3、4図参照)。

この後、ベンディングプレスで円筒曲げし、突合せ溶接して厚肉円筒管とする(第5図参照)。

突合せ溶接に当ってはその初期にバックガウジングとグラインダ仕上とを施して溶接欠陥が生じないようにし、又、溶接後はカラーチェック等非破壊試験を行ない溶接部の健全性を確認しておくことが望ましい。

次に、この厚肉円筒管を回転ロール3に載置して回転させ作り切断装置4で孔2を切断開始点として輪切り切断しフランジ素材5を作る(第6、7図参照)。

このフランジ素材5には溶接により内部応力が生じているので熱処理してこれを除去する。尚、輪切り切断に当り、切断装置4としてガス切断機を用いる場合は板厚が50mm程度以下なら第2図に示す穿孔工程を省略してもよい。又、アーク予熱し酸素圧で吹き抜くビヤッシングマシンを使用すると板厚が100mm程度までなら事前穿孔なしで直接切断できるので板厚の程度に応じて切断装置を選択使用するとよい。そして、ガス切断機は多数のガストーチを備えたフレームプレーナを用いるのが好ましいがガス切断機の他電子ビーム

切断機を用いることもできる。

最後に、フランジ素材5を機械加工(内、外周面及び両端面の切削並びにボルト孔穿孔等)して仕上成形するとフランジ材6が完成される(第8図参照)。

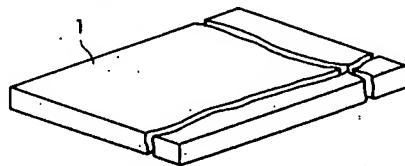
以上のように本発明フランジ材製作方法によると、1回の工程で多数のフランジ素材が製造できるので従来方法に比べ極めて高い製造能率が発揮でき、フランジ材の製造コストが大巾に低減できる大なる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

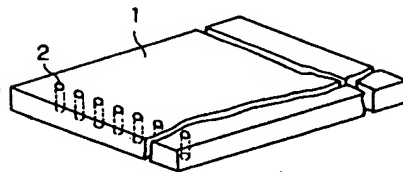
第1図乃至第8図は本発明フランジ材製作方法の工程説明図である。

- 1... 圧延鋼板
- 2... 回転ロール
- 3... 切断装置
- 4... フランジ素材
- 5... フランジ材

第1図



第2図



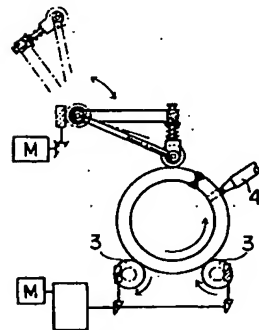
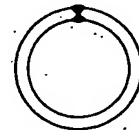
第3図



第4図

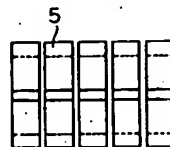


第5図

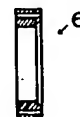


第6図

第7図



第8図



PAT-NO: JP357109590A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 57109590 A
TITLE: MANUFACTURE OF FLANGE MATERIAL
PUBN-DATE: July 8, 1982

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
TAKAHASHI, AKIRA

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME COUNTRY
SUMITOMO HEAVY IND LTD N/A

APPL-NO: JP55184022
APPL-DATE: December 26, 1980

INT-CL (IPC): B23K031/00
US-CL-CURRENT: 228/151, 228/174

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain a flange blank material inexpensively with high efficiency by bending a square thick-walled steel plate to a cylinder with a bending device, butt-welding both end faces of the steel plate to form a thick-walled cylindrical pipe, placing this on revolving rolls and slicing the same while revolving the same.

CONSTITUTION: Holes 2 are pierced at desired intervals to one end of a square thick-walled steel plate 1, and both ends are edge-bent to desired curvature at bending press, and after a groove is formed with a gas cutter, it is finished with a grinder. Thereafter, this is bent cylindrically with a bending press and is butt-welded to make a thick-walled cylindrical

pipe.

Next, this thick-walled cylindrical pipe is placed on revolving rolls 3, and

while it is revolved, it is sliced with each hole 2 as a cutting start point

with a cutter, whereby flange blank materials are made. After the flange blank

materials are heat-treated, they are machined to flanges.

COPYRIGHT: (C)1982,JPO&Japio